

**ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE SECAGEM EM SECADOR TÚNEL DE VENTO**

Flavia Petry

Ionan Santini

Julia Liz

Tamires Both

Michel Brasil

## Resumo

Secagem é uma operação de transferência de massa onde se remove a umidade ou outro solvente de um sólido. Esta remoção deve ser feita em um nível tal que o produto fique em equilíbrio com o ar ambiente onde ele se encontra, de modo que preserve a aparência, as qualidades nutritivas e as propriedades do sólido. Para este processo, utilizam-se ventiladores, exaustores ou sopradores. O objetivo do estudo realizado é analisar o decaimento da umidade de uma esfera porosa através da construção de curvas cinéticas, utilizando uma bancada de secagem com soprador. Iniciou-se a secagem da esfera à temperatura de 70°C e velocidade do gás estimada em 2,5 m/s. Em 150 minutos, a umidade diminuiu 16,7% chegando à estabilidade com a umidade do ar ambiente. Após isso, colocou-se em estufa por 24 horas, a fim de remover toda a umidade, decaindo mais 18,1%. Com a coleta de dados a cada minuto, obteve-se um gráfico tempo x massa, onde se notou que o decaimento foi linear até os primeiros 40 minutos. Após esse período, o coeficiente angular foi diminuindo, sendo que, nos últimos minutos, a transferência de massa estava 13 vezes menor que no primeiro minuto. Por

fim, conclui-se que quanto menor a diferença de umidade entre o sólido e o ar, menor o grau de secagem, devido à umidade do sólido estar se estabilizando com a umidade do meio.

Palavras-chave: Umidade. Secagem. Soprador. Transferência de massa.

E-mails:

flaviapetry89@gmail.com

ionanpsantini@hotmail.com